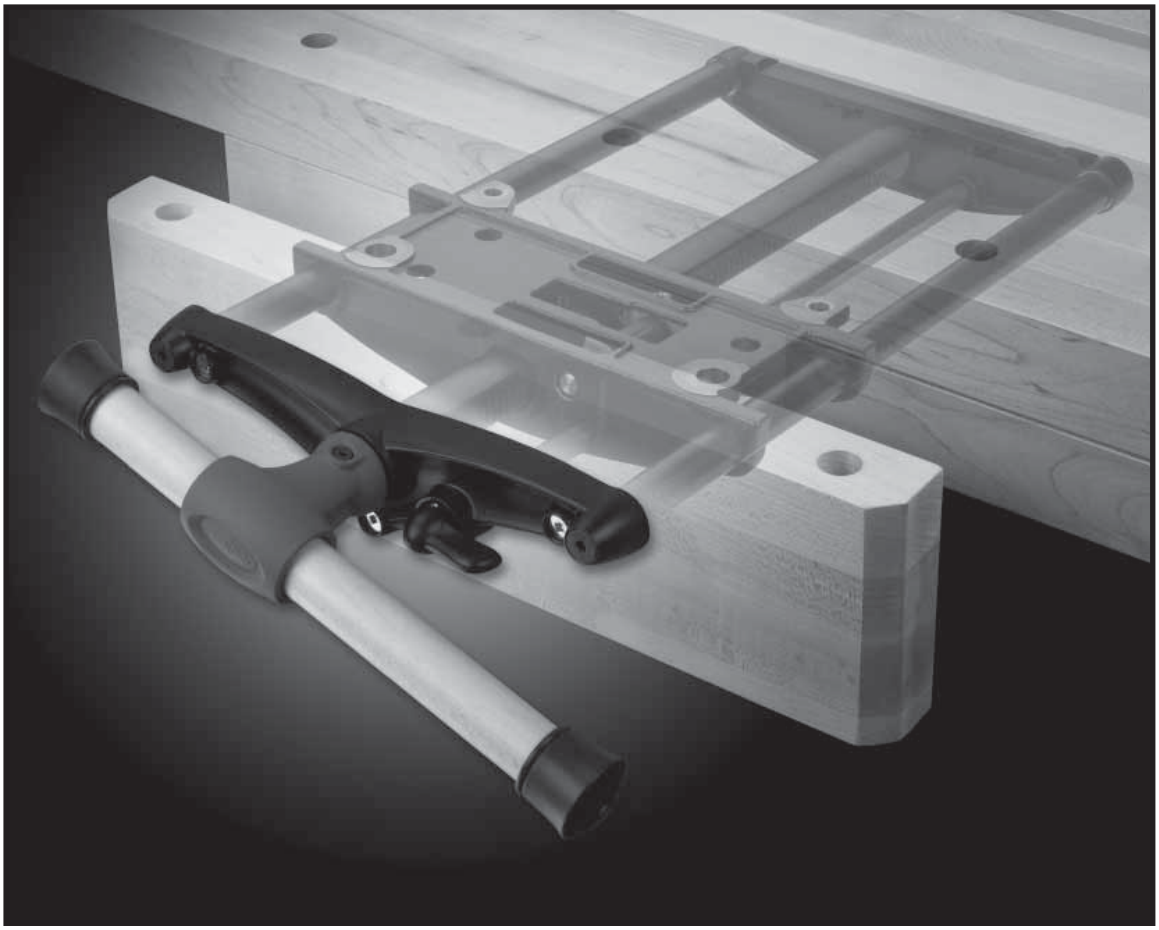
veritas®

Presse frontale

à déclenchement rapide



05G34.01

Brevet de dessin américain nº. D673,830

Introduction

La presse d'établi frontale est le modèle de presse le plus utile sur un établi classique. On peut l'utiliser pour enserrer des pièces entre ses mâchoires. On peut également l'employer en tandem avec une servante pour maintenir de longues pièces le long de l'établi et on peut s'en servir pour immobiliser des pièces sur le plateau de l'établi à l'aide de mentonnets. L'ouverture maximale de la presse est de 9 po si les épaisseurs de la ceinture de l'établi et de la mâchoire avant sont respectivement de 2 po et de 1 3/4 po. La précision de l'usinage se traduit par un fléchissement minimal de la mâchoire, même lorsque la presse est entièrement ouverte.

La presse est équipée d'un mécanisme de déclenchement rapide grâce auquel l'ajustement de l'ouverture de la mâchoire se fait en un clin d'œil. Ce mécanisme est conçu de telle sorte que la force de la presse peut être appliquée autant pour désassembler des pièces par écartement que pour les enserrer.

Conditions d'utilisation

Mise en garde : *Bien lire le mode d'emploi avant d'installer la presse sur l'établi. L'exigence principale qui a guidé la conception de cet outil est la volonté de faciliter son installation. Le mode d'emploi fournit toutefois des renseignements essentiels qui simplifieront la tâche.*

Les directives sont rédigées en fonction d'un établi muni d'une ceinture de 2 po d'épaisseur. Consulter l'***Appendice 1*** pour monter la presse sur un établi sans ceinture.

Ce mode d'emploi illustre une presse montée sur le coin gauche d'un établi, position plus appropriée aux utilisateurs droitiers.

Tenant pour acquis qu'une mâchoire avant d'une épaisseur de 1 3/4 po sera utilisée, la presse d'établi frontale à déclenchement rapide nécessite un espace libre, sous le plateau de l'établi, d'une profondeur minimale de 16 po et de 12 po de largeur. Voir la **figure 2**. La mâchoire faite maison doit être conçue pour convenir à l'utilisation que l'on compte faire de la presse.

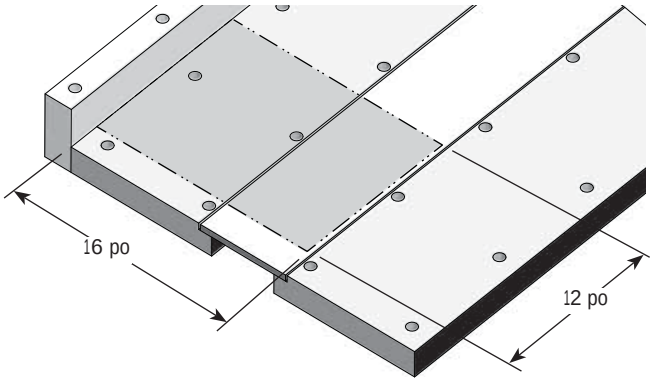
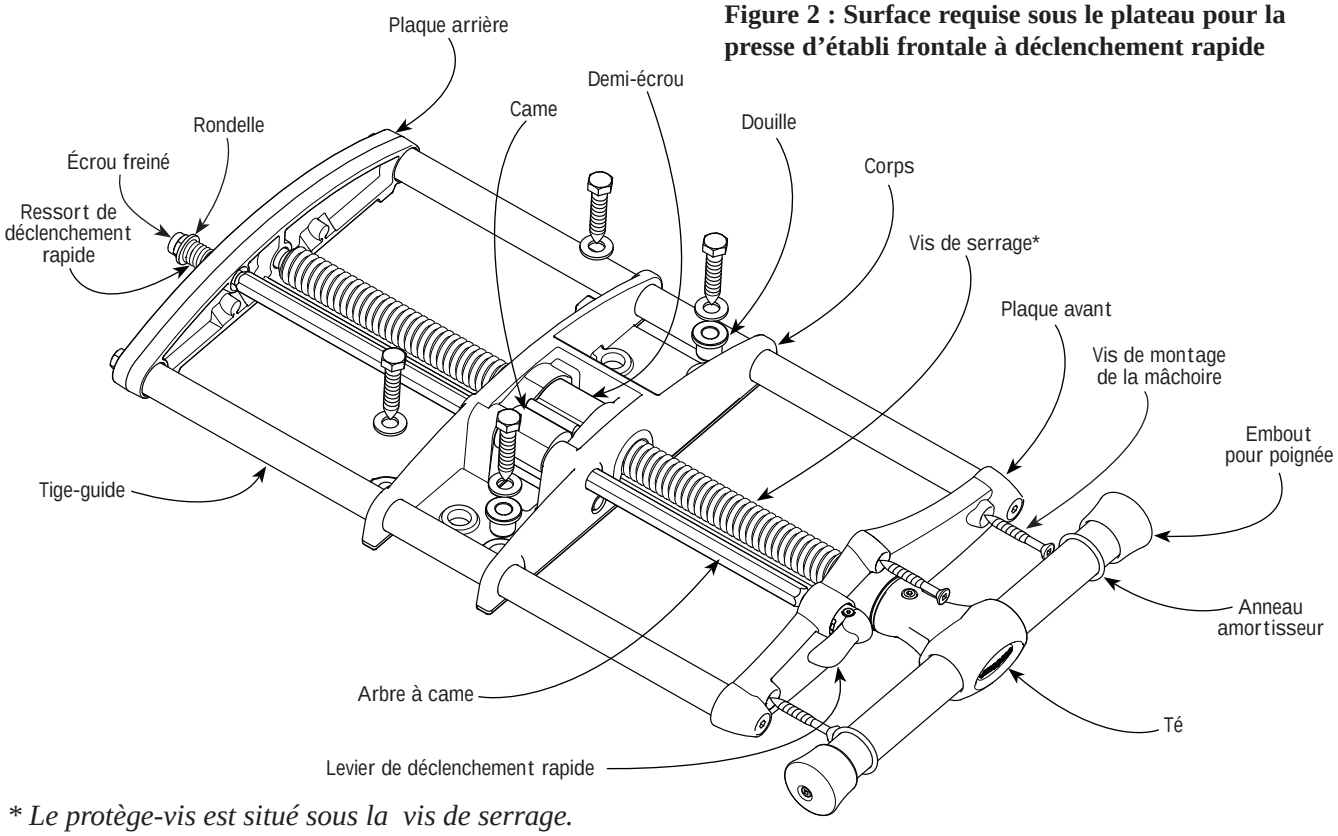


Figure 2 : Surface requise sous le plateau pour la presse d'établi frontale à déclenchement rapide



** Le protège-vis est situé sous la vis de serrage.*

Figure 1 : Vue de la presse d'établi frontale à déclenchement rapide Veritas® en position renversée

Avant de fabriquer les mâchoires et de monter la presse, il faut prendre ce qui suit en considération.

- Quel coin de l'établi choisir pour poser la presse : en règle générale, un droitier préférera installer sa presse frontale sur le coin gauche de l'établi, comme le montrent les illustrations de ce mode d'emploi. Ainsi, la presse ne gêne pas l'utilisateur lorsqu'il rabote de longues planches en serre contre l'avant de l'établi, comme c'est le cas pour le dressage des chants, par exemple. Dans le même ordre d'idée, un gaucher préférera habituellement monter la presse sur le coin droit de l'établi.
- Dimensions de la mâchoire avant : le mécanisme de la presse est conçu pour une mâchoire large de 18 1/2 po environ. Il est toutefois possible d'installer une mâchoire plus large. Cependant, une mâchoire plus large que 24 po ajoutera une charge plus grande que prévu sur la presse.
- Trous pour mentonnet : la mâchoire avant doit être suffisamment épaisse pour y percer des trous pour mentonnet, de façon à ce que la presse puisse enserrer des pièces sur le plateau de l'établi. Idéalement, ces trous doivent être alignés sur les rangées de trous pour mentonnet présents sur le plateau. De plus, ils ne doivent pas croiser les trous des tiges-guides et de la vis de serrage. Voir la **figure 4.**
- Épaisseur de la mâchoire : cette presse est conçue pour une mâchoire avant d'une épaisseur de 1 3/4 po et une ceinture de 2 po d'épaisseur. Taillée dans un bois dur de bonne qualité, la mâchoire aura la rigidité nécessaire pour y percer des trous pour mentonnet de 3/4 po de diamètre.
- Position relative du mécanisme : il est généralement préférable de décentrer la mâchoire par rapport au mécanisme afin de disposer d'une plus longue surface d'un côté et de pouvoir serrer des pièces sur toute la hauteur de la mâchoire.

Selon la forme de l'établi, il peut y avoir d'autres points importants dont il faut tenir compte. Une bonne planification facilitera le montage de la presse.

Préparation de la mâchoire avant

Le modèle de la mâchoire avant dépend grandement de la forme de l'établi. La **figure 3** illustre une mâchoire avant type de 18 po de largeur avec trois trous pour mentonnet. La hauteur de la mâchoire doit avoir au moins 3 po de plus que l'épaisseur du plateau de l'établi. Ne pas percer les trous pour la vis de serrage, les tiges-guides ou l'arbre à came à ce stade-ci.

Conseil : *Installer la mâchoire légèrement plus haut que le plateau – 1/32 po devrait suffire –, puis,* ***après*** *le montage, la raboter pour qu'elle affleure le dessus de l'établi. En guise d'exemple, si le plateau mesure 2 po d'épaisseur, la mesure dans la* ***figure 3*** *sera de 2 1/32 po.*

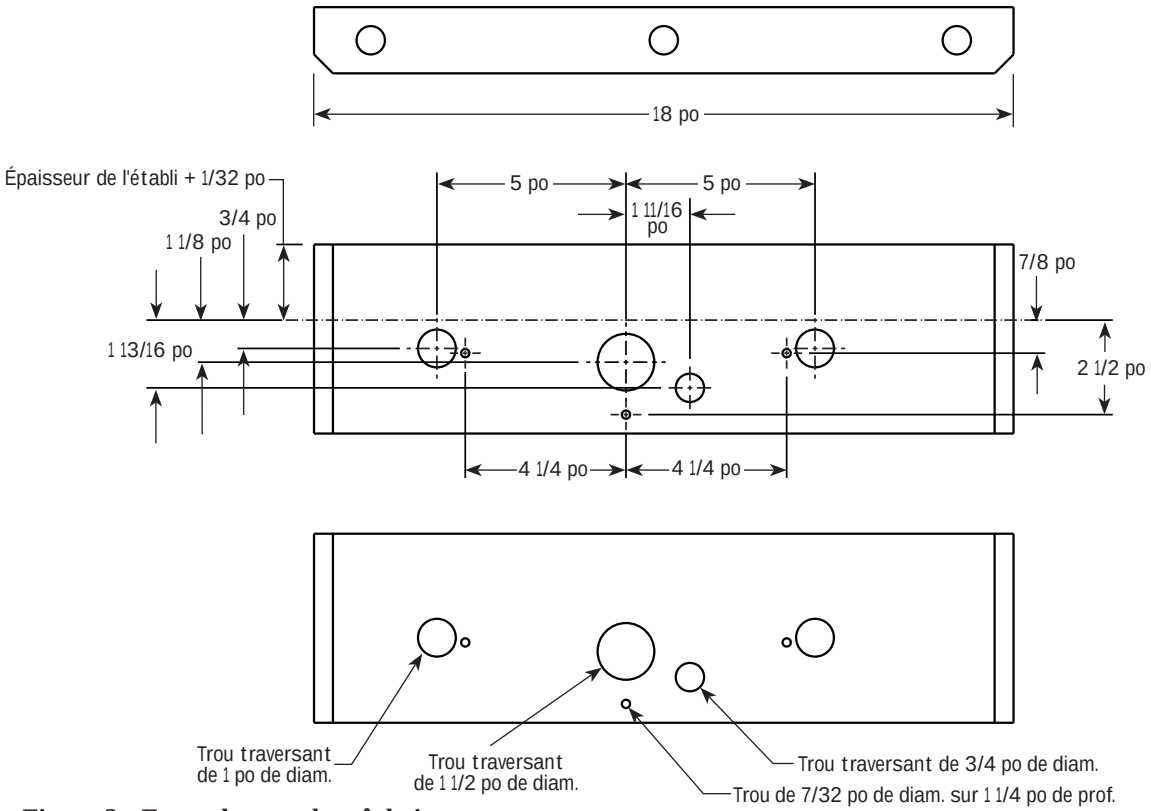

18 po
Épaisseur de l'établi + 1/32 po
3/4 po
1 1/8 po
5 po
5 po
1 11/16 po
7/8 po
1 13/16 po
2 1/2 po
4 1/4 po
4 1/4 po
Trou traversant de 1 po de diam.
Trou traversant de 1 1/2 po de diam.
Trou traversant de 3/4 po de diam.
Trou de 7/32 po de diam. sur 1 1/4 po de prof.

Figure 3 : Exemple type de mâchoire avant

Positionnement du mécanisme de serrage

À l'aide de serre-joints, fixer la mâchoire avant contre la ceinture de l'établi à la position désirée. Placer le mécanisme sur le dessus de l'établi, en alignant la vis de serrage sur la position qu'elle occupera sur la mâchoire.

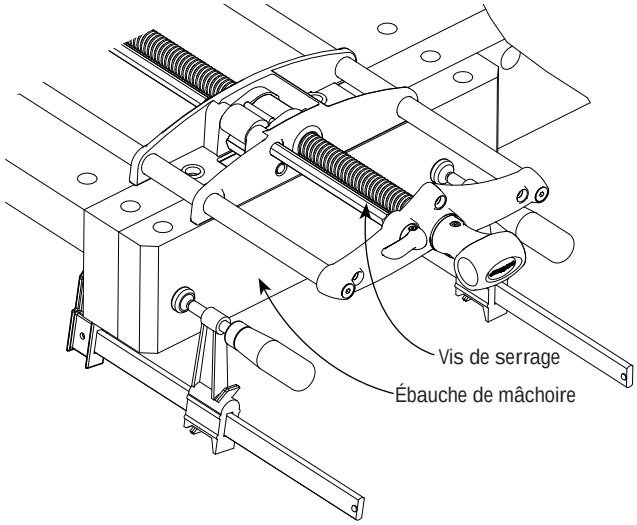


Figure 4 : Positionnement de la mâchoire avant et du mécanisme de la presse

Utiliser une équerre et un crayon, ou un couteau à tracer, pour tirer une ligne de chaque côté de la vis de serrage. Le centre de la vis de serrage se situe entre ces deux lignes.

Préparation de la mâchoire

Retirer la mâchoire et tracer la position exacte du trou de la vis de serrage, comme illustré à la **figure 3**. Ne pas oublier que la mâchoire est plus haute que sa hauteur finale.

Tracer les autres trous à l'aide du gabarit fourni à l'achat, ou selon les mesures indiquées à la **figure 3**.

La position horizontale des trous est donnée à partir du centre de la vis de serrage.

La mesure indiquée pour les trous traversants est le diamètre minimal. Des trous plus grands ne nuiront pas au fonctionnement de la presse.

Les trous de 1 1/4 po de profondeur sont destinés aux vis de fixation n° 14 × 2 po. Le diamètre de 7/32 po des trous convient à une mâchoire en bois dur. Pour une mâchoire en bois mou, percer des trous de 3/16 po de diamètre.

Conseil : *Il est plus simple de percer les trous pour les vis de montage plus tard durant l'installation.*

Remarque : *Il est recommandé de percer ces trous sur une perceuse à colonne afin qu'ils soient perpendiculaires à la face de la mâchoire.*

Conseil : *Durant le perçage des différents trous traversants, ne pas retourner ou faire pivoter la pièce sur le plateau de la perceuse à colonne. Voir la* ***figure 5****. Au lieu de retourner la pièce bout pour bout, il est préférable de la faire glisser sur la table. En effet, si le plateau de la perceuse à colonne et la mèche ne sont pas parfaitement d'équerre, faire pivoter la pièce plutôt que de la faire glisser le long du plateau multipliera par deux le décalage.*

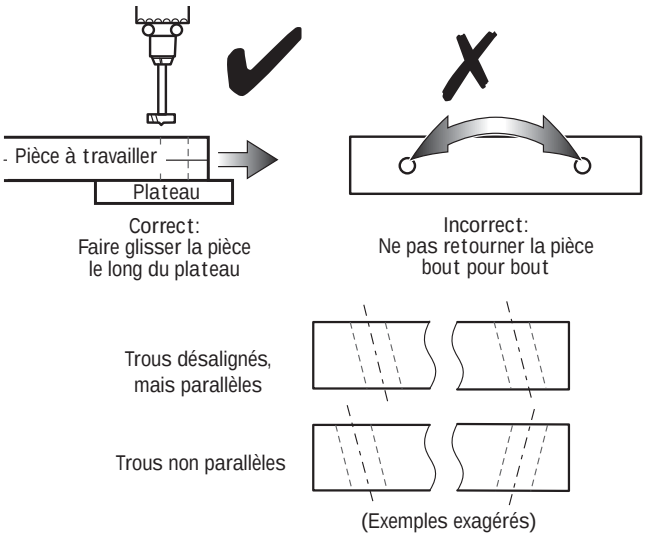


Figure 5 : Perçage des trous dans la mâchoire

Perçage de la ceinture

Retenir la mâchoire avant percée contre l'établi à la position désirée au moyen de serre-joints. Voir la **figure 6**. Ne pas oublier que le dessus de la mâchoire doit légèrement dépasser le plateau de l'établi.

Utiliser les trous de la mâchoire comme gabarit pour percer les trous correspondants dans la ceinture. Il faut s'assurer que ces trous sont percés d'équerre par rapport à la surface de la ceinture.

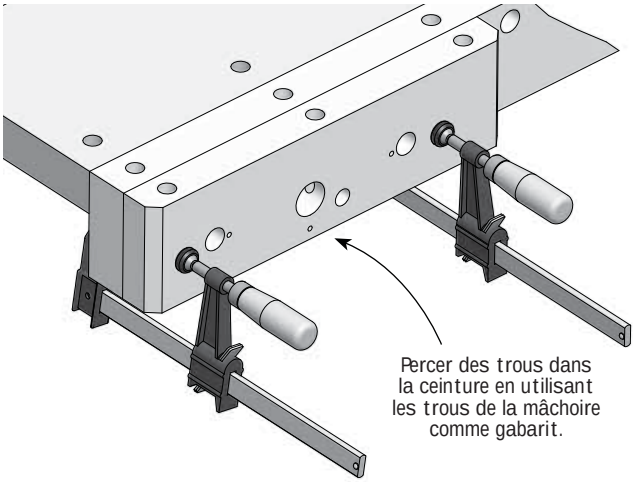


Figure 6 : Perçage de la ceinture

Laisser la mâchoire en place jusqu'à la fin de l'assemblage.

Pose du mécanisme de la presse

Il est nécessaire de désassembler partiellement le mécanisme avant de l'installer. Cette étape est plus simple qu'elle ne le laisse présager. Cependant, la minutie est de mise afin de maintenir les composants mécaniques en place.

Avant de commencer, poser un bout de ruban pour conduits sur la came et le demi-écrou pour qu'ils conservent leur position pendant le démontage du mécanisme. Voir la **figure 7**.

Remarque : *Si la came se dégage durant l'assemblage, consulter la section* ***Appendice 2*** *pour la réinstaller correctement.*

Retirer la vis du té, le té, ainsi que la rondelle.

Retirer l'écrou freiné, la rondelle et le ressort situés à l'arrière du mécanisme. Desserrer la vis qui retient le levier de déclenchement rapide. **Ne pas** retirer l'arbre à came.

Dévisser les vis des deux tiges-guides et retirer délicatement la plaque avant. L'ajustage entre les tiges-guides et la plaque avant ne comporte pas de jeu. Par conséquent, il est possible d'avoir à frapper de chaque côté jusqu'à ce que ces pièces se séparent. Frapper de chaque côté en alternance pour éviter que la plaque biaise par rapport aux tiges.

À partir de ce point, la mise en place du mécanisme de la presse sera beaucoup plus facile si l'établi est retourné. Si le plateau de l'établi s'enlève facilement, il suffit de le détacher de la base et de le placer à l'envers. Le mécanisme de la presse pèse plus de 20 lb. Il est donc beaucoup plus facile de le visser en place sans avoir à le supporter.

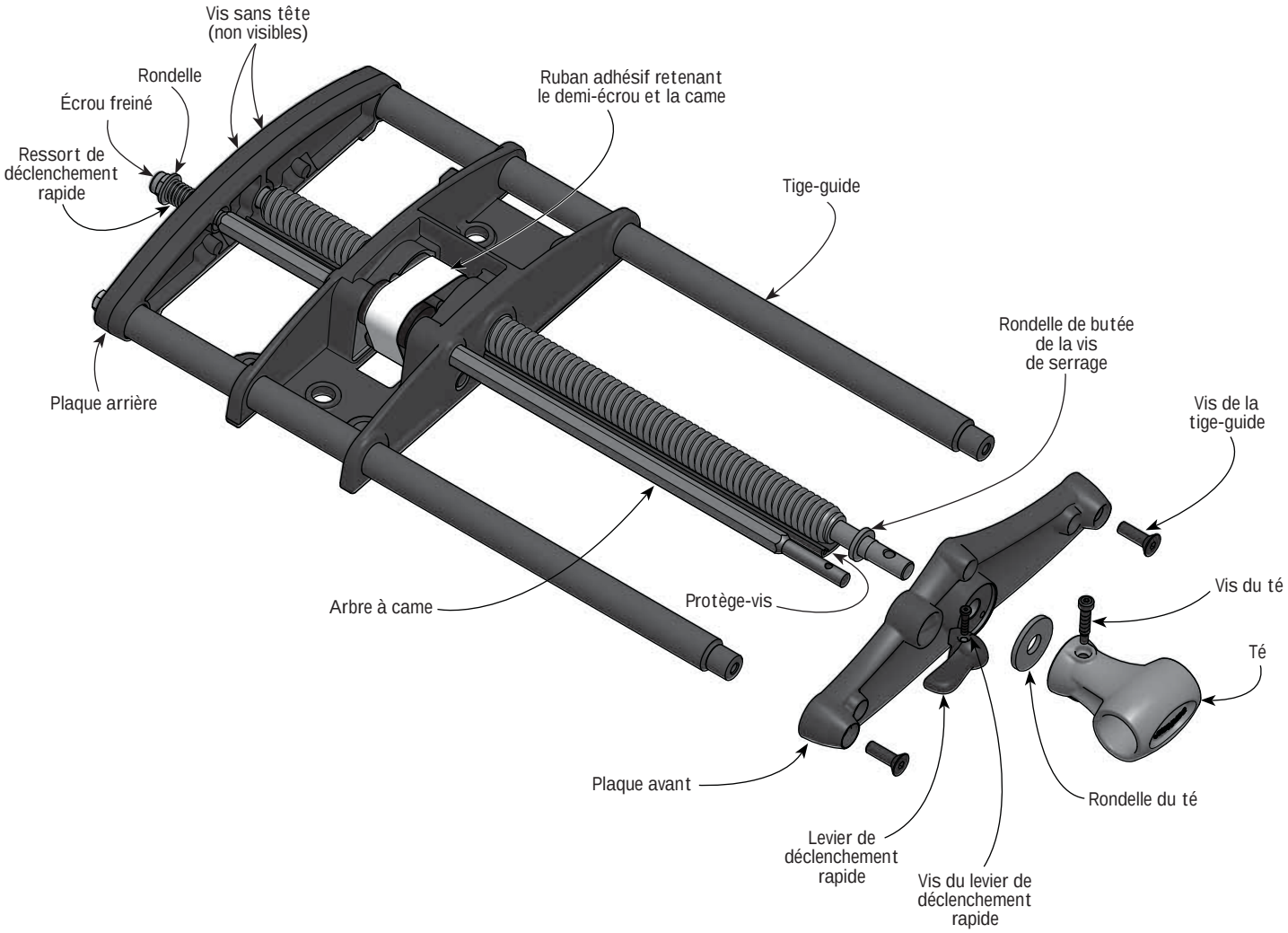


Figure 7 : Retrait de la plaque avant préalablement à la pose

Quatre trous de fixation sont requis pour fixer le mécanisme sous le plateau de l'établi. La **figure 8** indique la disposition des trous de fixation par rapport à la ligne centrale de la vis de serrage. Il est aussi possible d'utiliser le gabarit pour trous de fixation fourni.

***Remarque : Ne pas** utiliser le corps de la presse pour marquer la position des trous de fixation. Ils sont trop grands pour procurer la précision requise.*

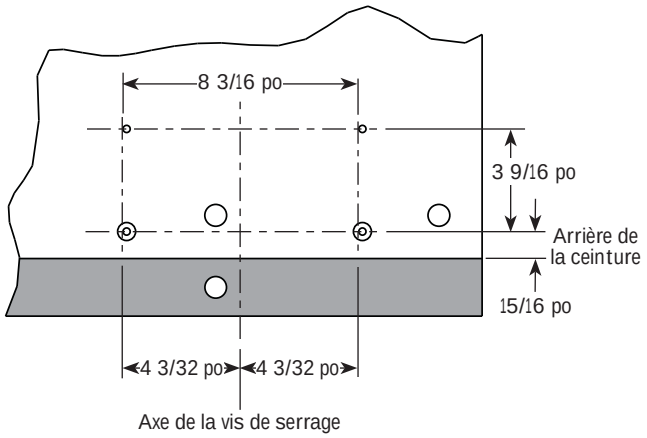


Figure 8 : Disposition des trous de fixation

Les deux trous avant comportent un épaulement de 5/8 po de diamètre sur 1/4 po de profondeur. Sur un établi en bois dur, quatre avant-trous de 5/16 po de diamètre sur une profondeur de 1 1/2 po sont nécessaires aux vis de montage. Pour un établi en bois mou, les avant-trous ont 9/32 po de diamètre sur 1 1/2 po de profondeur.

Déposer le mécanisme de la presse sur le dessous du plateau de l'établi, en insérant les tiges et les vis dans les trous appropriés de la ceinture et de la mâchoire avant. Centrer les tiges dans les trous le plus précisément possible.

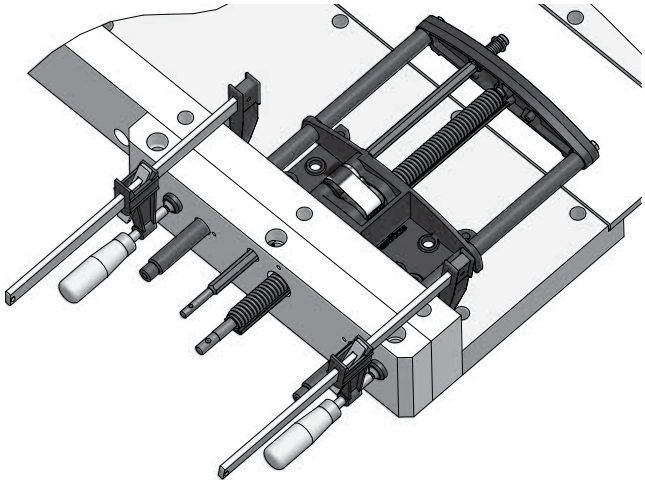


Figure 9 : Positionnement du mécanisme de la presse sur le dessous du plateau de l'établi

Insérer les deux douilles dans les trous de fixation avant. L'ajustement des douilles dans les trous est très serré et elles peuvent devoir être enfoncées à l'aide d'un marteau. Utiliser une pièce de bois entre la douille et le marteau pour éviter d'endommager le mécanisme de la presse. Disposer les quatre rondelles et visser complètement les tire-fonds de 3/8 po.

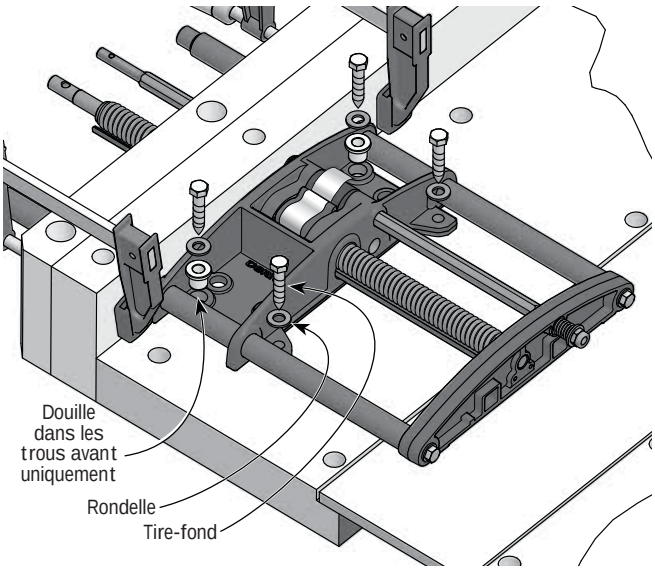


Figure 10 : Disposition des douilles, des rondelles et des tire-fonds

Replacer la plaque avant et toutes les pièces illustrées à la **figure 7**. **Ne pas** utiliser d'adhésif frein-filet au moment de remonter la presse, car il serait alors presque impossible de retirer les vis en cas de besoin. Retirer le ruban sur le demi-écrou et la came.

Replacer le ressort de déclenchement rapide, la rondelle et l'écrou freiné. La bague de nylon de l'écrou freiné doit s'engager entièrement sur les filets de l'arbre à came. **Ne pas** serrer excessivement l'écrou freiné, car le levier de déclenchement rapide sera difficile à tourner.

Deux vis sans tête, sur la plaque arrière, servent à retenir le protège-vis. Voir la **figure 7**. S'il est nécessaire d'ajuster ces vis, ne pas les serrer excessivement, car cela pourrait nuire au bon fonctionnement de la presse.

Si les trous de fixation n'ont pas été percés dans la mâchoire en même temps que les autres trous, c'est le moment de le faire en utilisant la plaque avant comme gabarit. Marquer les trous à l'aide d'un pointeau centreur et percer l'avant-trou approprié pour les vis nº 14, comme illustré à la **figure 11**.

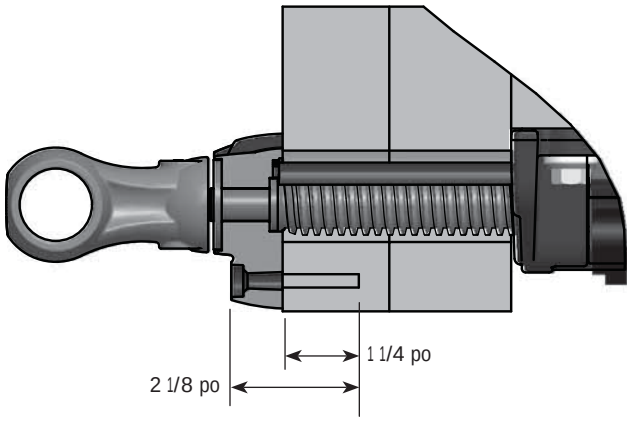


Figure 11 : Profondeur du trou des vis de fixation

Visser les vis à tête plate nº 14 qui fixent la mâchoire à la plaque avant.

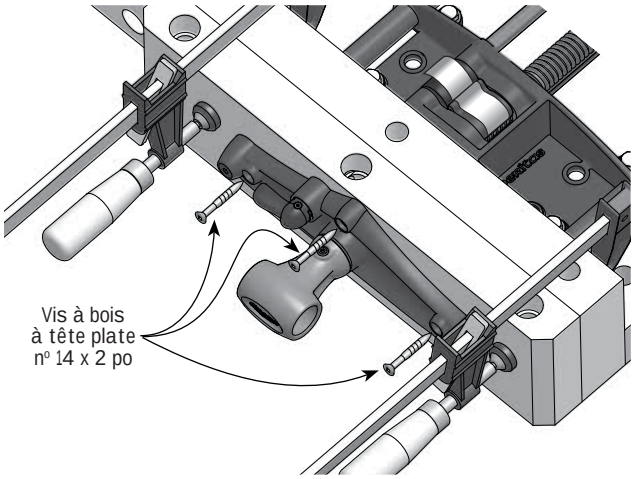


Figure 12 : Fixation de la mâchoire à la plaque avant

Retirer les serre-joints qui retiennent la mâchoire à la ceinture. Retourner l'établi ou réinstaller le plateau de l'établi sur sa base. Glisser le manche dans le té, placer un anneau amortisseur à chacune des extrémités du manche et fixer les embouts au moyen de vis nº 8, comme illustré à la **figure 13**. Les anneaux amortisseurs empêcheront les embouts de heurter le té lorsque la poignée est tournée.

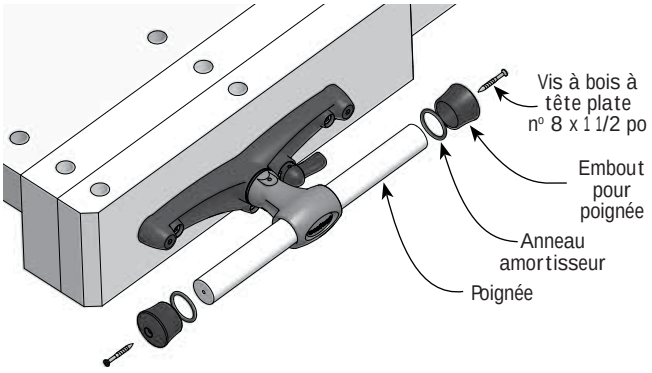


Figure 13 : Pose de la poignée

Raboter le dessus de la mâchoire afin de la niveler avec le plateau de l'établi. Appliquer le produit de finition souhaité sur la mâchoire.

Utilisation

L'intérêt de ce modèle de presse repose sur son demi-écrou à déclenchement rapide. Pour actionner le mécanisme, placer le levier de déclenchement rapide en position verticale, comme illustré à la **figure 14**. Il peut être nécessaire de tourner la poignée pour libérer le mécanisme.

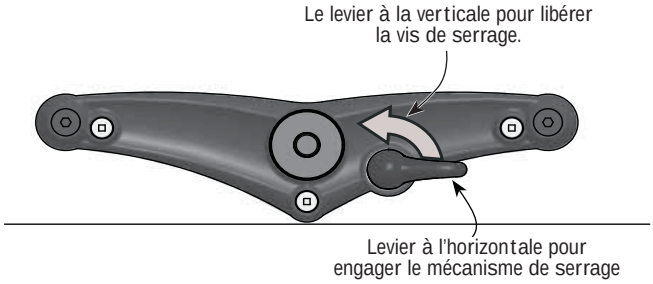


Figure 14 : Dégagement du demi-écrou

⚠ ***Mise en garde : Ne pas dégager*** *le demi-écrou si un objet est enserré dans la presse. Désengager la presse lorsqu'un objet s'y trouve entraînera une soudaine perte de la pression de serrage, ce qui pourrait endommager la presse ainsi que la pièce, ou encore blesser l'utilisateur.*

Pour engager de nouveau le demi-écrou, placer simplement le levier à l'horizontale. Si le filetage du demi-écrou et celui de la vis de serrage ne sont pas alignés, il ne faut pas replacer immédiatement le levier en position horizontale. Il faut d'abord aligner les filets en faisant tourner la vis de serrage. Cela aura pour effet de pousser le ressort de déclenchement rapide, qui remettra en place le demi-écrou et replacera le levier en position horizontale d'un seul coup.

Entretien

La presse est entièrement lubrifiée à l'achat. Cependant, il est nécessaire de la nettoyer et de la lubrifier occasionnellement. La vis de serrage est enduite d'une graisse blanche qui assure son bon fonctionnement. Le demi-écrou n'a pour sa part besoin que d'un peu d'huile pour pivoter librement. Les tiges-guides n'ont pas besoin d'être lubrifiées. Elles ont fait l'objet d'un traitement de surface autolubrifiant et antirouille.

Remarque : Ne pas *utiliser de lubrifiant à base de silicone sur la vis de serrage. La vis de serrage a fait l'objet d'un procédé de durcissement spécial et d'un traitement de surface qui ne sont pas compatibles avec les lubrifiants à base de silicone.*

Appendice 1 : Installation de la presse frontale sur un établi sans ceinture

Option A

Si l'établi ne comporte pas de ceinture et que le plateau de l'établi est suffisamment épais, il est possible d'installer la presse frontale sous le plateau et de serrer les pièces à travailler contre son chant. Si la mâchoire fait 1 3/4 po d'épaisseur, cette installation nécessitera une surface libre de 18 po × 12 po sous le plateau de l'établi.

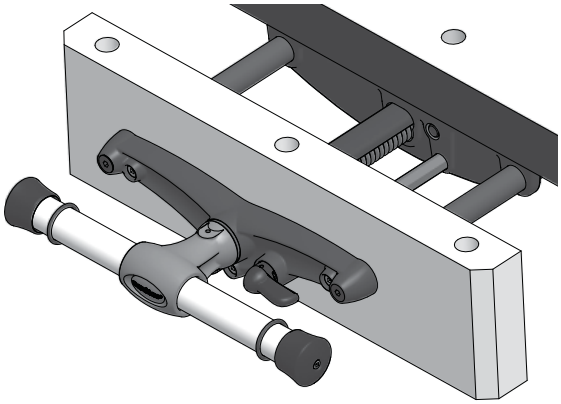


Figure 15 : Installation de la presse frontale sur un établi sans ceinture

Option B

Il est aussi possible d'ajouter une mâchoire arrière sous le plateau de l'établi afin d'accroître la surface de serrage. Cette solution permet de serrer de longues pièces contre le bord de l'établi.

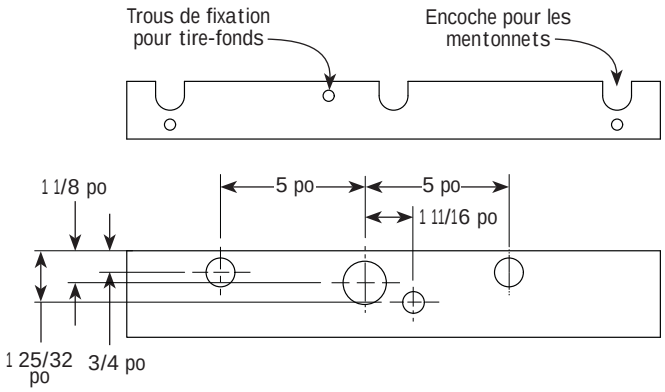


Figure 16 : Dimensions types d'une mâchoire arrière

En pratique, il est plus facile de percer les trous pour le mécanisme de la presse dans la mâchoire arrière après l'avoir installée. Fixer la mâchoire arrière à l'établi, par exemple avec des tire-fonds. Mettre la mâchoire avant sous presse, tel qu'illustré à la **figure 6**, et suivre le reste des étapes pour poser le mécanisme de la presse comme si l'établi était muni d'une ceinture.

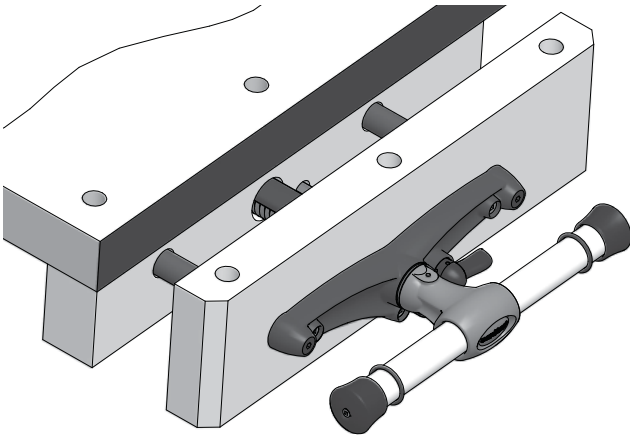


Figure 17 : Presse assemblée avec mâchoire arrière

Appendice 2 : Orientation de la came

Si, pour une raison ou une autre, des pièces du mécanisme de la presse ont été retirées alors que le mode d'emploi ne l'indiquait pas, il faut absolument s'assurer que la came est remontée dans la bonne position par rapport à l'arbre à came. La **figure 18** illustre la position de la came lorsqu'elle est enclenchée, ainsi que l'orientation du trou situé au bout de l'arbre à came.

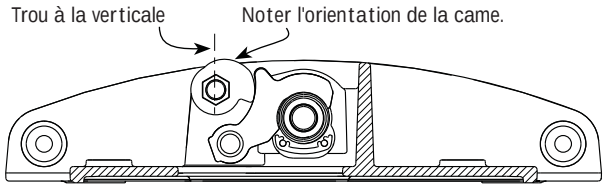


Figure 18 : Installation de la came de déclenchement rapide, mécanisme illustré en position renversée

Immobiliser l'assemblage en collant un bout de ruban pour conduit autour de la came et du demi-écrou jusqu'à ce que tout soit bien en place.

Accessories

05G34.03 Mordaches en cuir, la paire

Veritas® Tools Inc.

814 Proctor Avenue
Ogdensburg NY 13669-2205
United States

1090 Morrison Drive
Ottawa ON K2H 1C2
Canada

customerservice@veritastools.com
www.veritastools.com

© Veritas Tools Inc. 2013